エレクトロニック・キーヤー

OIKey-F88

JA1HHF　日高　弘

Hiroshi Hidaka

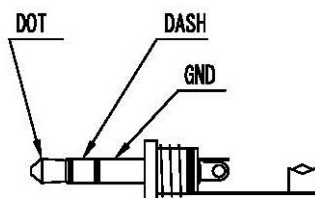
取扱説明

１．電源について

ﾌﾟﾘﾝﾄ配線基盤に定電圧電源用レギュレーターIC を取り付けた場合は 7V ～ 15V の直流電源を接続してご使用ください。

乾電池（1.5V x 3）や DC5V 出力の AC アダプターを使う場合は、定電圧電源用レギュレーターIC 取り付け部分のシルク印刷マークの I と O 部分をジャンパー（電線）で短絡してください。この場合、電源電圧は 5.5V 以上かけないでご使用ください。

２．エレクトロニック・キーヤー

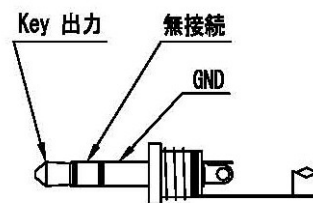
基板のジャック J３にパドル（複式電鍵）の配線プラグを接続します．プラグは図のように先端が点（DOT），中間部は線（DASH）で根元が GND になります．

パドル操作は親指が点，人差し指は線を打つようにするとよいでしょう．パドル端子の配線を替えれば，右手打ちでも左手打ちでもパドル操作ができます．パドルとキーヤー間の配線は 50 cm 程度以下でお使いください．

親指と人差し指で両方のパドルをつまむとキーヤーから・－・－・－ とか －・－・－・と符号が出ます．先に ON したパドルが点側か線側かで符号の出方が違います．パドルで点と線の組み合わせによるモールス符号をうまく送信するには練習あるのみです．文面での説明は省略します．

３．キーヤーの送信速度

電源を入れて「QRV」を聴いたあと，すぐにエレクトロニック・キーヤーとして使用できます．キーイング速度は可変抵抗器のツマミを回して無段階に設定できます．反時計方向に回すと低速，時計方向に回すと高速になります．

４．送信機への接続

ジャック J2 と送信機の KEY ジャックを２芯電線で接続すれば送信操作ができます．J2 に差し込むステレオプラグの配線は図のように先端が Key 出力，根元が GND で中間部は無接続です．

キーヤー側はモノラルプラグでも差し支えありまいませんが，接続線の送信機側はステレオプラグを使う場合があります．送信機の取扱説明書にしたがってください．このキーヤーで真空管式送信機の負極をキーイングする場合，リレーなどで中継する必要があります．

このキーヤーの送信機キーイングは，パドル接点のチャッタリングを消去した信号が出力されます．バグキーモードでも同様です．

５．メッセージメモリー

書き込みできるメッセージ・メモリーは４チャンネルあります．ＣＱ呼び出しや JCC ナンバーなどの送信用データーを書き込むには十分なメモリー容量をもっています．以下，第１チャンネルの書き込みや読み出し送信の例を示します．他のチャンネルも同様に書き込み，読み出し送信ができます．

5.1 メッセージの書き込み

電源を入れ，キーヤーとして使える状態のとき

メモリースイッチ SW1（MEMO-1）を約３秒押し続ける（以下，長押しと称します）とキーヤーから「ー・・・ー」のモールス符号が送られてきます．これで書き込み準備完了です．

では，**CQ　DE　JA1HHF　K** を書き込む例を示します．

パドルで　**CQ**　を送信して少し間を置きます．キーヤーから「ピィ」と合図が出ます．このあと慌てて続ける必要はありません．

次に　**DE** を送信します．「ピィ」と合図が出ます．

JA1HHF と送信します．

「ピィ」と合図が出ます．

最後に　**K**　を送信します．

「ピィ」と合図が出ます．

語間の合図を聴いた後，次の送信に長い間を置いても正しく７点ぶんのスペースが入れられます．

次に送信した内容を確認します．メモリースイッチ SW1 を，今度は短く（以下，チョン押しと称します）押します．これで，メモリー第１チャンネルに書き込んだ内容の確認読み出しが行われます．

CQ　DE　JA1HHF　K　OK?

書き込んだ内容の最後に続いて「**OK?**」 とキーヤーが確認してきます．この確認読み出し中，送信機のキーイングは行われません．

書き込んだ内容に間違いがあるなら，メモリースイッチを再度，長押しして書き込みをやり直します．書き込み途中で送信の間違いに気付いた場合は訂正符号 8 点の送信をするとキーヤーは，それまでの入力を消去して，「ー・・・ー」のモールス符号を送ってきますから，最初から入力をやり直します．確認 **OK** であればこのままで書き込み終了です．他のチャンネルも同様にして書き込みと読み出しができます．

5.2 メッセージの読み出し送信

メモリースイッチ　をチョンと押すたびに書き込んだ内容で送信機のキーイングが行われます．

書き込んだときのキーイング速度は記憶されません．読み出し時は任意の速度で送信できます．

5.3 メッセージの繰り返し送信

CQ 呼び出しなどで繰り返し送信したい場合は，MODE SW5 を Repeat 側に倒します．約３秒間隔で繰り返し送信が行われます．繰り返し送信中 SW5 を OFF にすると，書き込んだ内容を一通り送信して終了します．繰り返し送信の必要がなくなった場合，スイッチ SW5 は OFF の位置に戻しておく習慣をつけてください．

5.4 メッセージ送信の即時停止

メモリー内のメッセージ読み出し送信が行われているとき，パドルの点側でも線側でもチョンと１回押せば送信は即時停止します．このチョン押し 1 回は送信機のキーイングを行いません．次のパドル操作からはキーヤーのモードでキーイングができます．

5.5 メッセージの消去

書き込んだメッセージはマイクロコントローラーPIC16F88 内蔵の EEPROM に保存されます．電源を OFF にしても書き込んだメッセージは消えません．マイクロチップ社のデーターシートによれば書き込まれたデーターの保存期間は４０年くらい，書き込み消去の回数は１００万回できると書かれています．

書き込んだメッセージを消去するには消去するチャンネルのメモリースイッチを長押ししてください．キーヤーから「ー・・・ー」のモールス符号が出てきます．何も書き込まないのであれば，今度はスイッチをチョン押しします．キーヤーから「NO DATA」のモールス符号が出てきます．これで消去完了です．

5.6 長すぎるメッセージ

書き込むメッセージが長すぎて EEPROM の容量を超過すると，キーヤーから「NO ROM」のモールス符号が送信されます．書き込みつつあったメッセージはすべて消去されます．書き込み内

容の長さを検討して再度書き込みしてください.

メッセージを書き込む EEPROM の容量は第１，第２，第３チャンネルが各６３バイト，第４チャンネルは６２バイトとなっています.

1 バイトあたり４個の「点とスペース」または「線とスペース」，「２点分のスペース」などが記憶できます.

６．キーヤーの機能設定

メッセージメモリー用スイッチ SW1(MEMO-1)から SW4(MEMO-4)までのスイッチ と電源スイッチ SW0 を使って次の設定ができます.

・モニターブザーの OFF

・パドルの記憶解除

・バグキーモードの設定

この設定は EEPROM に書き込まれ，電源を切っても記憶されます.

6.1 モニターブザーの OFF

送信中，送信機のサイドトーンを使う場合，キーヤーのモニターブザーを OFF にすることができます．SW1 を押したまま電源スイッチ SW0 を入れるとモニターブザーは OFF になります.

もう一度同じ操作をすると ON になります．モニターブザーを OFF に設定しておいても，メッセージメモリーへの書き込み時や確認読み出し時，その他キーヤーからモールス符号による報知の際，ブザーは吹鳴します．ブザーOFF に設定したとき「BZ OFF」，ON では「BZ ON」のモールス符号が出ます.

6.2 パドル入力の記憶 OFF

このキーヤーは通常，複式パドル操作中，相対するパドルの入力を記憶して順次送信します．この記憶操作は送信しやすいようにプログラムされています．しかしシングルレバーのような送信操作を行いたい場合，パドル入力の記憶を OFF にすることができます.

SW2 を押したまま電源スイッチ SW0 を入れるとパドル入力記憶 OFF になります．もう一度同じ操作をすると ON になります.

記憶 OFF にしたとき「PM OFF」，ON では「PM ON」のモールス符号が出ます．試し打ちしてみて，キーイングが容易な方に設定してください．キーイングに熟練すれば記憶 ON の方が打ちやすくなるでしょう.

6.3 バグキーモード ON

このキーヤーはバグキーのように，線（DASH）側のパドルを押した長さだけ線を出すことができます．SW3 を押したまま電源スイッチ SW0 を入れるとバグキーモード ON になります．もう一度同じ操作をすると OFF になります.

バグキーモードを ON にしたとき「BUG ON」，OFF では「BUG OFF」のモールス符号が出ます.

バグキーモードのとき，線（DASH）を出した後は点（DOT）に相当した長さのスペースが自動的に付け加えられます．線を打ったあと，意識的に次のキーイングを遅らせればその時間が加えられた長いスペースになります.

6.4 各設定の一括解除

以上の３つの設定はそれぞれ交互切り替えになっていますが，３つの設定を一度に元へ戻すことができます．SW4 を押したまま電源スイッチ SW0 を入れると設定した状態は元に戻ります.

この操作を行うと「RESET」のモールス符号が出ます.

元の状態（デフォルト）とは次の通りです.

・モニターブザーは送信中吹鳴する.

・反対側のパドル入力を記憶する.

・キーヤー・モードになる.

７．コールサインの自動発信

キーヤーに電源を入れてモード切替スイッチ SW5 を R.Call 側に倒すとランダムに生成されたコールサインがモニターブザーから発信されます.

このとき送信機のキーイングは行われません.

発信されるコールサインは実在しないものもあります．計算上は 1 千万局以上のコールサインの発信が可能ですが，PIC 内のプログラムで発生させる乱数は M 型と称される簡単な方法を使っています．似たようなコールサインが出てくることがありましたら一旦 SW5 を OFF にしてから再開してください．

コールサインの間隔，つまり語と語の間隔はどのような速度でも 7 点の長さになっています．電源スイッチ SW0 を切る前にモードスイッチ SW5 の R.Call を先に OFF にすると，新しい乱数のタネが記憶されて次回のランダムコール発信では異なるコールサインから始まります．

（おわり）